Über die entzündungshemmende Wirkung des Kamillentees und seiner dosierbaren Form, des Kamillosans, sowie ihre praktische Anwendung in der Zahnheilkunde.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Arthur Rumler

Zahnarzt aus Juliusburg (Schlesien).

Tag der mündlichen Prüfung: 20. April 1929.

1929

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3

Telefon 521

29:219

Es gibt wohl nur wenige Heilpflanzen, die sich durch Jahrhunderte, ja man kann sagen durch Jahrtausende hindurch, beim Volke einer solchen Beliebtheit erfreuten wie die Kamille. Heimisch in fast ganz Europa mit Ausnahme der nördlichen Länder, ferner in Asien und im nördlichen Afrika, jedem ohne Mühe und Kosten erreichbar, da sie ja als Unkraut an Wegrändern, auf brachliegenden Äckern u.s.w. gedeiht, hat sie von jeher in der Volksmedizin nicht nur bei uns, sondern auch in anderen Ländern, eine große Rolle gespielt.

Die Geschichte der Kamille ist allerdings recht schwer genauer zu verfolgen, denn schon im Altertum wechselte ihre Benennung häufig, oft kamen auch mit anderen Arten Verwechslungen vor, die heute kaum mehr geklärt werden können. So soll die bereits von Hippokrates (460—377 vor Chr.) als „Euanthemon", d. h. gute Blume erwähnte Pflanze unserer Kamille entsprechen. Dioscurides (1. Jahrhundert nach Chr.) nennt sie Anthemis, Leukanthemon oder auch Eranthemon, weil sie im Frühling blüht, und unterscheidet bereits 3 Arten. Hier aber beginnen schon die Schwierigkeiten. Denn auch die von Dioscurides in einem anderen Kapitel seiner „Arzneimittellehre als „Parthe-

nion“ bezeichnete Pflanze wird von anderer Seite (Sprengel) für die Kamille gehalten, wieder andere wollen nur die erste der 3 Anthemisarten dafür ansprechen. Galen (131—201 nach Chr.), der den Kamillentee ausführlich bespricht, bemerkt, Euanthemon und Anthemis seien gleichbedeutend. Von ihm stammt wohl auch der Name „Chamaimelon“ (von chamai = niedrig und melon = Apfel), woraus das spätere „Chamomilla“ entstanden ist, eine Bezeichnung, die sich zuerst bei Till Lants am Ende des 17. Jahrhunderts findet. Auch den Römern war die Kamille bekannt; Plinius (1. Jahrhundert nach Chr.) rühmt ebenso wie Dioscurides ihre vielseitige Heilkraft. Die arabische Heilkunst verwendete sie ebenfalls. Mesue (777—857), der Leibarzt des Kalifen Harun al Raschids, soll (nach Eck) Kamillen zur Bereitung eines für Einreibungen verwendeten Öles verordnet haben.

Das deutsche Volk kannte und benützte die Kamille seit Urzeiten. Bei den alten Germanen war sie dem Sonnengott Baldur heilig, wozu wohl die Form der Blüte (gelbe Scheibe mit weißen, strahlenförmig abgehenden Blütenblättern) als Abbild der Sonne Veranlassung gab. Im Mittelalter wuchsen mit der Zunahme der Anwendung auch die Zahl der Namen und die Verwechslungen der verschiedenen Arten, sodaß schließlich die Verfasser der alten Kräuterbücher sich selbst nicht mehr recht auskannten (siehe Brunfels Kreuterbuch 1532). Später griff dann die sich langsam entwickelnde systematische Naturwissenschaft auch hier ordnend ein und Schröder unterscheidet in seiner „Pharmakopoeia universalis“ (4. Aufl. 1748) nur noch 4 verschiedene Arten, von denen zwei in den Apotheken geführt werden, nämlich die Chamomilla vulgaris, unsere heutige Matricaria Chamomilla (von

matrix = Muttermund) und die Chamomilla romana oder nobilis odorata, die, im Altertum unbekannt, wohl erst im 15. oder 16. Jahrhundert wahrscheinlich von England aus in Deutschland eingeführt wurde und unserer heutigen, jetzt allerdings nicht mehr offizinellen römischen Kamille (Anthemis nobilis) entspricht.

Anwendungsgebiet und Anwendungsform der Matricaria Chamomilla waren bereits im Altertum sehr vielseitig. Schon Dioscurides äußert sich in seiner „Arzneimittellehre" eingehend darüber: „Die Wurzeln, Blüten und das Kraut haben erwärmende und verdünnende Kraft, im Trank und Sitzbade befördern sie die Menstruation, treiben den Embryo aus sowie den Stein und den Urin. Sie werden ferner gegen Blähungen und Darmverschlingung getrunken, vertreiben die Gelbsucht und heilen Leberleiden. Weiter wird ihre Abkochung gegen Blasenentzündung genommen; als Umschlag helfen sie auch bei Geißauge, gekaut heilen sie Soor. Einige wenden sie auch, indem sie dieselben fein reiben, mit Oel zum Einsalben an, um das periodische Fieber zu vertreiben". Sind hier immerhin der Indikation noch gewisse Grenzen gezogen, so scheint sich später mit der zunehmenden Popularität der Kamille auch das Anwendungsgebiet immer mehr erweitert zu haben und im Mittelalter spielt sie direkt die Rolle eines Universalheilmittels. Schreibt doch Bock in seinem „New Kreutter Buch" 1539: „Die gantz gemein Chamill / ist der Doktor Recipe eins / dann on dise Blum können sie nit vil ausrichten . . . Es ist bei allen menschen kein breuchlicher kraut in der artznei als eben Chamillenblumen / dann sie werden beinahe zu allen presten gebraucht", und auch Schröder empfiehlt noch 1748 in seiner schon erwähnten „Phar-

makopoeia universalis“ die Kamille in den verschiedensten Anwendungsformen (Kamillentee, Kamillenöl, Salz aus der Asche, Syrup von Kamillensaft u. s. f. auch kombiniert mit Zucker, Honig, Pomade etc.) gegen alle möglichen Krankheiten und Gebrechen. Als ein für unser Spezialgebiet interessantes Faktum sei hier nur erwähnt, daß Kamillenöl auf ein Wattebäuschchen getropft und in den hohlen Zahn gelegt ein beliebtes Mittel gegen Zahnschmerzen war. Allerdings scheint sich schon in dieser Zeit ein gewisses Mißtrauen gegen ihre große Heilkraft geltend zu machen („ob man zwar dieses Kraut gering schätzet, so weichet es doch an Kräften keinem“, Schröder ebenda); und das mit Recht, wenn man liest, was für Wunderdinge man sich von dieser einfachen Pflanze versprach. Mit dem Emporblühen der wissenschaftlichen Medizin trat dann auch ihre Bedeutung immer mehr zurück, und später griff in den maßgebenden Kreisen teilweise eine gewisse Nichtachtung, ja sogar eine vielleicht nicht ganz berechtigte Gegnerschaft Platz. In der Volksmedizin aber spielt die Kamille auch heute noch eine große Rolle, wiewohl natürlich Anwendungsgebiet und Anwendungsform wesentlich eingeschränkt worden sind. Benützt werden heute nur noch die Blüten (Flores Chamomillae) und zwar hauptsächlich in Form des Infuses, als Tee, und des Kataplasmas, des Breiumschlages. Kamillentee verwendet man innerlich gegen Koliken und schmerzhafte Periode, äußerlich als Bad für Wunden und Geschwüre aller Art. Er soll schmerz- resp. krampfstillend, ferner beruhigend und Blähungen treibend wirken. Als Kataplasma werden die Blüten auf Geschwüre und Geschwülste gelegt. Ganz fein gepulverte Kamillen verwendet man auch gegen nässende Ausschläge.

Daß die wissenschaftlich exakt arbeitende Schulmedizin der Kamille im Gegensatz zur Volksmedizin keine so große Wertschätzung entgegenbrachte, sie als Pharmakon überhaupt teilweise ablehnte, erscheint durchaus begreiflich, wenn man berücksichtigt, wie wenig die Kamille eigentlich den Anforderungen entsprach, die man an ein Heilmittel im wissenschaftlichen Sinne stellen muß. Wir verlangen genau dosierbare, möglichst spezifisch wirkende, vor allem aber experimentell genügend erprobte Pharmaka, alles Eigenschaften, die den Flores Chamomillae bis vor wenigen Jahren jedenfalls vollkommen fehlten. Und je mehr in der Medizin die Geringschätzung der sogenannten „Volksmittel", zu denen ja die Kamille auch gehört, sich ausbreitete, desto weniger hatte die pharmakologische Forschung Anlaß, die ihr vielleicht doch innewohnende Heilkraft genauer zu untersuchen. Man nahm im allgemeinen an, daß, wenn überhaupt von einer Heilwirkung bei den Flores Chamomillae die Rede sein könnte, diese durch ein darin enthaltenes ätherisches Öl, das Oleum Chamomillae, bedingt sein müsse; doch wurde dessen Wirkung auf den menschlichen Organismus nicht weiter nachgeprüft. Trotzdem aber hat sich die Kamille auch in der Schulmedizin in gewissen Grenzen zu behaupten gewußt. Es sei beispielsweise erwähnt, daß sowohl Friedr. Hoffmann (1660—1742), wie auch Hufeland (1762—1836) sie zur Bekämpfung des Febris intermittens mit Erfolg verwendeten. Und selbst in der modernen Medizin wird der Kamillentee als Antispasmodicum vor allem bei Kindern immer noch gern verordnet, ja als angeblich die Wundheilung förderndes resp. Entzündung hemmendes Mittel begegnet er heute vielleicht wieder einem größeren Interesse als noch vor wenigen Jahr-

zehnten. Gerade diese Seite seiner angeblichen Heilkraft käme auch für unser Spezialgebiet ganz besonders in Betracht, und es soll deshalb zunächst untersucht werden, ob und inwieweit diese entzündungshemmende Wirkung des Kamillentees tatsächlich nachgewiesen werden kann.

Die Frage nach dem Wert oder Unwert von Kamillenteespülungen resp. Bädern bei Wunden oder Entzündungen findet in der neueren einschlägigen Literatur eine recht verschiedene Beurteilung. So schreibt z. B. Schulz in seinen „Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen“ (Leipzig 1921) „Stärkere Abkochungen von Kamillentee kann ich Ihnen aus eigener Erfahrung nur empfehlen zu Aufschlägen bei juckenden Ekzemen aller Art und dann noch besonders zur Wundbehandlung, wenn eine Wunde — namentlich gilt dies für Höhlenwunden — durchaus keine Neigung zum Heilen zeigt, z. B. nach der Operation des Empyems, oder bei nach anderen größeren Eingriffen zurückbleibenden Fisteln. Das wiederholte Ausspülen derartiger Wunden mit starkem Kamillentee zeitigt in manchen Fällen auch da noch für die Wunden und das Allgemeinbefinden erfreulichen Erfolg, wo man schon an dem Durchkommen des Patienten verzweifeln möchte“. Demgegenüber meint Penzoldt in seinem „Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung“ (9. Aufl. 1921): „Eine große Anzahl von ätherischen Ölen resp. Pflanzen, welche solche enthalten, besitzen keine eingreifende therapeutische Wirkung und haben daher keine oder . . . . eine nur untergeordnete praktische Bedeutung“. Ziemlich ausführlich, wenn auch sehr vorsichtig, äußert sich v. Gaza in seinem „Grundriß der Wundversorgung und Wundbehandlung“ (Berlin 1921): „Bei sonst

sauberen Wunden könnten wir, wenn uns der feuchte Verband irgendwie erwünscht erscheint, auch Abkochungen irgend welcher pflanzlicher Tees verwenden. In den Pflanzenblättern und Blüten finden sich gar nicht unerhebliche Mengen von Gerbsäure und ätherischen Ölen, deren angenehme Wirkung bei Magen-Darmaffektionen ja bekannt ist. Vielleicht geht auch vom Kamillentee, der ja im Volke zur Wundbehandlung verwandt wird, eine leicht adstringierende und anregende Wirkung auf das Wundgewebe aus, wenn diese naturgemäß auch nur vorübergehend sein kann. Wir haben im Felde vielfach zur feuchten Wundbehandlung den Kamillentee verwandt und davon im allgemeinen nur Gutes gesehen. Eine spezifisch desinfizierende oder reizende Wirkung wird man von einer solchen Abkochung natürlich nicht verlangen können, aber es ist doch schon etwas, wenn das Wundgewebe nicht gereizt wird. In der Praxis sollten wir, schon um der Volksanschauung entgegenzukommen . . . den Kamillentee als wirksames Mittel zu Umschlägen und Verbänden empfehlen". Von mancher Seite wird auch die Ansicht vertreten, daß bei Anwendung des Kamillentees etwa beobachtete Wirkungen hauptsächlich dem heißen, abgekochten Wasser zugeschrieben werden müßten, die Kamille an sich also nebensächlich sei: „Heißes Wasser täte es vielleicht auch", meint Krecke (Münchner Medizinische Wochenschrift 1926 Nr. 16). „Bei der Behandlung der akuten Infektionen bringen sicherlich die Heißwasserumschläge denselben Erfolg wie die Kamillenumschläge. Beim Vorhandensein einer Wunde sind aber die Kamillenumschläge oder die Kamillenbäder empfehlenswerter als einfaches heißes Wasser . . . . Worauf die günstige Wirkung der Kamille beruht, möchte ich nicht ent-

scheiden. Ein gewisser Vorzug ist vielleicht darin zu sehen, daß beim Kamillenaufguß es sich immer um gekochtes, also steriles Wasser handelt, was bei den anderen Handbädern vielleicht nicht immer zutrifft".

In unserem Spezialgebiet, der Zahnheilkunde, findet der Kamillentee heute wohl noch am meisten von allen medizinischen Disziplinen Anwendung. Um so interessanter ist es zu sehen, daß auch hier die Ansichten über die Wirkung desselben ziemlich weit auseinandergehen. Reinmöller verordnet zwar nach allen chirurgischen Eingriffen Spülungen mit Kamillentee, ist aber wie Krecke der Ansicht, daß die günstige Wirkung in der Hauptsache dem abgekochten Wasser zuzuschreiben sei. Scheff empfiehlt Kamillentee bei Stomatitis herpetica, Kaposi und Port bei leichten Verätzungen in der Mundhöhle (Jod, Arsenpaste, Gurgelwasser), Misch bei Stomatitis catarrhalis und zu Ausspülungen nach Kieferhöhlenoperationen. Dagegen bemerkt Partsch: „Im ganzen genommen tut man gut, nicht zu viel auf die Wirkung von Spülwässern zu vertrauen. Im Publikum ist der Glaube an ihre Heilwirkung noch sehr verbreitet. Insbesondere wird dem warmen Kamillentee eine Heilkraft beigemessen, die er keineswegs besitzt. Im Gegenteil wird durch das Niederschlagen der feinen Teepartikelchen und der Beimischung von Pflanzenschleim die bestehende Verschmutzung nur gefördert". (Partsch, Bruhn und Kantorowicz, Handbuch der Zahnheilkunde). Und ganz abfällig äußert sich Williger in seiner „Zahnärztlichen Chirurgie" (1923), wenn er schreibt: „Ungemein beliebt, aber selbstverständlich vollkommen zwecklos sind Mundspülungen mit warmem Kamillentee. Die Zähne werden gelb und das Zahnfleisch bekommt

schmierige Beläge. Das ist der einzige Erfolg, den ich bisher davon gesehen habe".

Wie lassen sich diese gegensätzlichen Ansichten über den Wert des Kamillentees erklären? Wir haben es hier eben mit einem Mittel zu tun, für dessen Heilwirkung positive experimentelle Grundlagen, bis vor kurzem wenigstens, vollkommen fehlten, dessen Anwendung lediglich auf Überlieferung und Erfahrung beruht. Berücksichtigt man aber die Tatsache, daß die Zubereitung des Tees in der Regel doch dem Laien überlassen bleibt, so wird manche schlechte Erfahrung vielleicht weniger dem Tee als solchem als der unsauberen oder unzweckmäßigen Herstellung zugeschrieben werden müssen. Doch auch die gute Erfahrung bedarf der Begründung, und so entsteht die Frage: Sind in der Kamille überhaupt wirksame Stoffe vorhanden, und welche Rückschlüsse hinsichtlich ihrer Wirkung lassen dieselben zu?

Nach älteren Angaben enthalten die Flores Chamomillae ein ätherisches Öl, das Oleum Chamomillae, Wachs, Fett, bitteren und seifenartigen Extraktivstoff, Schleim, Zucker und Gerbstoff; nach neueren Harz, einen kristallinischen Bitterstoff, Anthemissäure oder Kamillensäure. Als „wirksames Prinzip" wird im allgemeinen das ätherische Öl angenommen, nach anderer Ansicht soll aber auch der erwähnte Bitterstoff, für den 70%iger Alkohol das beste Extraktionsmittel ist, eine Rolle spielen. Angeblich findet sich darin auch ein stickstofffreies stark alkalisches Alkaloid, Anthemidin ($C_{24}H_{36}O_3$). Das Oleum Chamomillae, das bereits Mesue erwähnt und dessen Gewinnung durch Destillation mit Wasserdampf schon im Mittelalter genau bekannt war, findet sich zu etwa 0,12—0,45%

(Grenzwerte) in den Kamillenblüten. Es ist ein tiefblau gefärbtes, an Luft und Licht erst grün, dann braun werdendes ätherisches Öl vom spezifischen Gewicht 0,922—0,956, das bei der Abkühlung infolge seines Gehaltes an Paraffinen ziemlich fest wird. In 90%igem Alkohol ist es trübe löslich. Die blaue Farbe soll durch einen Farbstoff „Azulen" bedingt sein (Tschirch: Handbuch der Pharmakognosie). Die einzelnen Bestandteile dieses Öles sind noch nicht völlig sichergestellt, und auch über seine Wirkungen auf den Organismus liegen eingehendere spezielle Untersuchungen nicht vor. Immerhin sind in dieser Richtung gewisse Rückschlüsse möglich, da alle ätherischen Öle bestimmte gemeinsame Wirkungen haben. Beschränken wir uns auf diese, so weit sie für unser Spezialgebiet von Interesse sind, so werden wir wohl auch von dem Oleum Chamomillae sagen können, daß es eine lokal reizende Wirkung ausübt, die sich, zumal auf den Schleimhäuten des Mundes, durch einen allerdings rasch vorübergehenden brennenden Geschmack und verstärkte Salivation bemerkbar macht. (Poulsson: Lehrbuch der Pharmakalogie). Nach der Reizung kommt es meist zu einer mehr oder weniger starken Anästhesie. Fast alle ätherischen Öle sollen auch eine ausgesprochene chemotaktische Wirkung auf die Leukozyten ausüben. Infolge ihrer Flüchtigkeit dringe sie in Gas- bezw. Dampfform leicht in alle Zellen (auch Bakterien) ein, obwohl sie in Wasser unlöslich sind; und da sie fast alle Phenole und Terpene enthalten, so wirken sie meist mehr oder weniger antiseptisch; außerdem sind sie stark lipoidlöslich und daher besonders geeignet, auch durch die unverletzte Haut hindurch in den Körper einzudringen; (Heinz: Über ätherische Öle und deren praktische Verwertbarkeit). Somit

dürfte also wohl auch dem Oleum Chamomillae eine entzündungshemmende Wirkung zugesprochen werden. Inwieweit den übrigen in den Kamillenblüten noch enthaltenen Substanzen eine Heilwirkung zukommt, darüber sind wir, abgesehen vom Gerbstoff, dessen adstringierende Wirkung ja bekannt ist, zu wenig orientiert, um ein Urteil abgeben zu können. Sicher handelt es sich ja dabei nur um ganz geringe Mengen, doch soll damit nicht gesagt werden, daß sie völlig wirkungslos sein müßten. Vielleicht liegt gerade in der Kombination aller dieser verschiedenen Bestandteile ein Moment der Heilwirkung, das nicht außer Acht gelassen werden darf. Nach dem Gesagten wird man also dem Kamillentee, der ja nur einen gewissen Prozentsatz ätherisches Öl enthält, rein theoretisch wahrscheinlich eine leicht adstringierende, leicht antiseptische und wohl auch schmerzstillende Wirkung zuschreiben können. Freilich nur rein theoretisch, denn in praxi müßen noch gewisse Umstände berücksichtigt werden, die das Resultat ungünstig beeinflussen.

Zunächst einmal ist der Gehalt der einzelnen Kamillenblüten an ätherischem Öl und wohl auch an den anderen erwähnten Bestandteilen je nach Standort und Alter der Pflanze sowie der Zeit der Ernte sehr verschieden, was ja schon aus der weiten Spannung der Grenzwerte (0,12—0,45 %) hervorgeht. Ferner werden wohl im allgemeinen recht selten frisch getrocknete Blüten zur Bereitung des Infuses verwendet werden. Daß aber eine längere Lagerung bei der Flüchtigkeit des ätherischen Öles diesen Prozentsatz noch weiter vermindert, liegt auf der Hand. Vor allem aber wissen wir gar nicht, wieviel von dem in den Blüten enthaltenen Öl bei dem Überbrühen mit heißem Wasser

nun auch in den Infus übergeht. Selbst wenn man den Ölgehalt der Ausgangsdroge kennt, kann man nicht ohne weiteres annehmen, daß das gesamte Öl zu einem bestimmten, für alle Fälle gültigen Prozentsatz in dem Tee zur Wirkung kommt. Und das Gleiche gilt auch für die anderen Bestandteile. So ist also von dieser Seite aus auf die Frage: Besitzt der Kamillentee eine entzündungshemmende Wirkung? nicht mit absoluter Sicherheit zu antworten. Gewisse in der Kamille enthaltene Substanzen lassen eine solche Wirkung zwar fast sicher erscheinen, doch sind diese Substanzen im Tee nur in ganz geringen Mengen enthalten, sodaß theoretisch jedenfalls ihre Wirksamkeit hier bezweifelt werden darf. Klarheit kann in dieser Frage nur durch das Experiment geschaffen werden.

Es erscheint merkwürdig, daß bei einem Mittel, welches seit Jahrhunderten angewendet wird, dieser Weg erst in den letzten Jahren beschritten wurde. Arnold war 1926 der Erste, der in wissenschaftlich einwandfrei durchgeführten Experimenten die Wirkung des Kamillentees auf den menschlichen Organismus systematisch untersuchte (Erste Mitteilung Münchner Med. Wochenschrift 1926 Nr. 19, später ausführlicher Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 123 Heft 3/4). Über die Ergebnisse seiner Versuche, die allerdings noch der Nachprüfung bedürfen, sei hier zusammenfassend folgendes berichtet: Arnold setzte durch künstliche Entzündungsreize (Senföl, Höhensonne, Tuberkulin) zwei gleich starke und meßbare Entzündungsherde auf der Haut, behandelte den einen mit einem Kamillenteeumschlag, den andern zur Kontrolle mit einem gewöhnlichen Wasserumschlag und beobachtete nun die Wirkung in bestimmten Zeitabständen. Es zeigte sich bei allen

Versuchen eindeutig, daß die Wasserverbände keine Hemmung der Entzündung hervorriefen, während dies beim Kamilleninfus in ausgesprochener Weise der Fall war. Arnold wies auch nach, daß die entzündungshemmende Wirkung an das Oleum Chamomillae gebunden ist, da Umschläge mit dem ölfreien Vakuumrückstand des Dekoktes ebenso wirkungslos blieben wie gewöhnliche Wasserumschläge während andererseits mit künstlich bereiteten ätherischen Wässern, denen Kamillenöl zugesetzt war, die gleichen Wirkungen wie mit dem Infus erzielt wurden. Auch die Wirkung auf die Kapillaren der Haut wurde eingehend untersucht und dabei festgestellt, daß die Kammillenwirkung die Kapillaren verengt, sie kleiner werden läßt und an Zahl verringert. Es sei noch erwähnt, daß weitere Untersuchungen vor allem auch hinsichtlich der schmerzstillenden Wirkung des Kamillentees im Gange sind, worüber aber Veröffentlichungen zur Zeit noch nicht vorliegen. Jedenfalls zeigen diese interessanten Versuche Arnolds eindeutig, daß dem Kamillentee eine entzündungshemmende und adstringierende Wirkung (zum mindesten bei nicht bakteriell erzeugten Entzündungen) zukommt.

Entbehrt also seine Anwendung bei Wunden und entzündlichen Prozessen in der Mundhöhle nicht einer gewissen Berechtigung, so haften dem Kamillentee doch andererseits Nachteile an, die die Heilwirkung ungünstig beeinflussen, ja sogar vollkommen hinfällig machen können. Hier ist zunächst die Unmöglichkeit einer genauen Dosierung anzuführen. Es wurde bereits früher erwähnt, daß es unmöglich ist, Kamillentee stets in gleicher Konzentration, wenn man darunter den Gehalt an wirksamen Stoffen, vor allem an ätherischem Öl pro ccm resp. Liter versteht, auf einfache

Weise herzustellen. Ein weiteres ungünstiges Moment liegt darin, daß seine Herstellung fast stets dem Laien überlassen bleibt. Gewiß ist die Zubereitung des Infuses sehr einfach, aber sie setzt doch eine gewisse Sorgfalt und Erfahrung voraus, die nicht immer vorhanden ist. Abgesehen von allerhand Unreinigkeiten und Verschmutzungen, die bei nachlässiger Herstellung des Tees in denselben hineinkommen können, und die dann sicher mehr Schaden stiften als der Tee selbst nützt, kann auch bei hygienisch einwandfreiem Abkochen häufig nicht ganz vermieden werden, daß kleine Pflanzenteilchen darin zurückbleiben, die dann leicht eine Reizung des Wundgewebes hervorrufen, eine Gefahr, auf die Partsch in dem „Lehrbuch der Zahnheilkunde“ (Bd. 1) mit Recht hinweist.

Das Resultat dieser Ausführungen über den Kamillentee ist also in Kürze folgendes: Es ist experimentell erwiesen, daß dem Kamillentee eine entzündungshemmende und adstringierende (vielleicht auch schmerzstillende) Wirkung zukommt. Seiner Anwendung bei Wunden oder Entzündungen in der Mundhöhle stehen jedoch abgesehen von dem Mangel jeglicher Dosierbarkeit gewisse Nachteile gegenüber, die sich selbst bei sorgfältigster Zubereitung fast nie ganz vermeiden lassen.

Es bedeutete deshalb einen außerordentlichen Fortschritt in der Kamillentherapie, als die Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg vor einigen Jahren ein Erzeugnis auf den Markt brachte, das von den geschilderten Mißständen nicht nur vollkommen frei ist, sondern sogar den bisher üblichen Kamillentee in jeder Weise an Wirksamkeit übertrifft. Ausgehend von dem ganz richtigen Grundgedanken, daß

es bei den Pflanzen-Drogen vielleicht gerade auf die Gesamtheit der Einzelstoffe ankommt, von denen ja bei dem selbstbereiteten Kamillentee sicher immer einige verloren gehen, stellte diese Firma nach einem besonderen kombinierten Verfahren aus den Kamillenblüten einen Extraktivstoff „Kamillosan“ genannt, her, der restlos alle wirksamen Bestandteile der Kamille und zwar in stets gleicher Konzentration enthält. Durch Sammlung von Kamillen bester Provenienz, d. h. in den Gegenden, wo die Kamille am reichsten an ätherischen Ölen und anderen wirksamen Bestandteilen ist, und durch genaue Einstellung der unter Vermeidung höherer Temperaturen in bestimmtem Milieu vorgenommenen Extraktion gelang es, die Kamille voll auszuwerten. Der immer gleichmäßige Gehalt an wirksamen Bestandteilen wird dadurch gewährleistet, daß die erhaltenen Extrakte einer laufenden chemischen quantitativen Untersuchung im Laboratorium unterliegen. Das fertige Produkt wird einem bestimmten Altern ausgesetzt, wodurch angeblich eine Wirkungserhöhung eintritt.

Wir besitzen also in dem „Kamillosan“ ein genau dosierbares, absolut reines Kamillenpräparat, das dem selbstbereiteten Kamillentee schon infolge des Fortfalles der diesem bei nicht genügend sorgfältiger Herstellung anhaftenden Mängel, vor allem aber auch infolge der vollen Auswertung der Blüten in der Wirkung bedeutend überlegen ist.

Das konzentrierte Kamillosan ist eine dunkelbraune, stark nach Kamillen riechende alkoholische Flüssigkeit mit einem spezifischen Gewicht von ca. 0,95. Wie die herstellende Firma angibt, enthält es die wirksamen Bestandteile von 0,7 g Matricaria Chamonillae pro ccm. Nach Untersuchungen Oehr-

leins besteht es in der Hauptsache aus ätherischen Ölen, gerbstoffhaltigen Substanzen und apfelsaurem Calzium.

Entsprechend dem früher Ausgeführten werden wir vom Kamillosan eine dem Kamillentee überlegene entzündungshemmende, adstringierende und wohl auch schmerzstillende Wirkung erwarten können. Erstere ist von Reicher experimentell nachgewiesen worden, der folgendes darüber schreibt:

„Die antiphlogistische Wirkung desselben (des Kamillosans) kann man an folgendem Versuch schön beweisen: An einer abgebundenen lebenden Darmschlinge läßt sich mit Wasser und einigen Tropfen Senföl innerhalb einer Stunde eine stark entzündliche Schwellung mit seröser Exsudation provozieren; bei Zusatz von 10% Kamillosan zu obiger Mischung entsteht jedoch blos eine leichte Rötung". (Münchn. Med. Wochenschrift 1925 Heft 7). Über die schmerzstillende Wirkung des Kamillosans liegen rein experimentelle Untersuchungen nicht vor, doch wurde dieselbe von Patienten, bei denen das Mittel angewendet wurde, vielfach bestätigt. Außerdem soll das Präparat auch eine recht bedeutende bakterizide Kraft besitzen, über die Oehrlein wie folgt berichtet: „Es zeigte sich bei diesen Versuchen, daß das konzentrierte Kamillosan jegliche Bakterienentwicklung aus der Mundflora unterbindet. Selbst nach vielen Tagen war nicht eine einzige Kolonie zur Entwicklung gekommen. Sogar noch in Verdünnung 1 : 1000 war noch eine Schädigung der Bakterien festzustellen. Die Zahl der Kolonien war bedeutend vermindert". (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1925 Heft 12). Versuche in gleicher Richtung, die hierorts vorgenommen wurden, ergaben Folgendes:

I. Versuchsreihe:

Zur Untersuchung kamen 1. unverdünntes Kamillosan, 2. eine mit gewöhnlichem Leitungswasser auf 1:50 und 3. eine ebenso auf 1:100 verdünnte Kamillosanlösung.

In je eine Petrischale wurde je $^1/_2$ ccm obiger drei Lösungen mit steriler Pipette gegeben, auf 40° abgekühlter Agar darüber gegossen und nach dem Erstarren je zwei 3 mm Ösen einer 5 Stunden alten Staphylokokken-Brühekultur mit der Reagenzglaskuppe auf der Agaroberfläche verrieben. Zur Kontrolle wird eine gewöhnliche Agarplatte in der gleichen Weise beimpft. Nach 24 stündiger Bebrütung bei 37° zeigte sich auf Schale 1 (unverdünntes Kamillosan) keinerlei Wachstum von Staphylokokken. Die Schalen 2 und 3 wiesen dagegen üppiges Wachstum auf, das sich nur wenig von dem auf der Kontrollschale unterschied.

II. Versuchsreihe:

Lösungen wie bei I.

Je $^1/_2$ ccm der drei Lösungen wurde mit je 10 ccm Drigalsky-Agar von 45° in je einer Petrischale übergossen. Nach dem Erstarren wurde auf jeder Schale eine 2 mm Öse Zungenbelag ausgestrichen. Schale 1 zeigte nach 48 stündiger Bebrütung nur ganz geringes Wachstum an der Stelle, wo die Öse Zungenbelag abgetupft wurde. Schale 2 und 3 zeigten bereits nach 24 stündiger Bebrütung reichliches Wachstum ebenso wie die Kontrollschale ohne Kamillosanzusatz.

III. Versuchsreihe:

Um dem Einwand zu begegnen, daß obige Versuche wegen des zur Verdünnung benutzten nicht

keimfreien Leitungswassers nicht stichhaltig seien, wurden Lösungen von 1:50 und 1:100 unter sterilen Kautelen mit sterilem, destilliertem Wasser hergestellt und in gleicher Weise wie unter II mit Zungenbelag beschickt. Das Resultat blieb dasselbe.

Überraschenderweise zeigten sich auf einer Schale dieser Versuchsreihe auch außerhalb der Ausstrichstellen ganz vereinzelt Kolonien, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, aus Stäbchen mit teilweise recht lebhafter Bewegung bestanden. Da die Versuche in vollkommen einwandfreier Weise vorgenommen waren, lag die Vermutung nahe, daß diese Bakterien vielleicht aus dem Kamillosan selbst stammten.

IV. Versuchsreihe.

Es wurde deshalb von einer frischen Flasche, konzentrierten Kamillosans (Fabrikpackung) unter sterilen Kautelen je $^1/_2$ ccm 1. auf einer Agarplatte ausgestrichen, 2. in gewöhnliche Brühe und 3. in Leber-Leber-Brühe gegeben. Nach 24 stündiger Bebrütung bei 37° war der Agar mit teils trockenen ziemlich großen, vorwiegend aber feuchten etwas kleineren Kolonien mäßig dicht bewachsen. Unter dem Mikroskop konnte man zweierlei Arten von Bakterien unterscheiden, einmal kurze, mitteldicke, lebhaft bewegliche und zweitens etwas längere, schlanke, mehr wackelnde Stäbchen, beide gr +. Beide Arten zeigten Sporenbildung, letztere reichlicher als erstere. In der gewöhnlichen Brühe sowie in der Leber-Leber-Brühe fanden sich ganz selten gr + kurze Stäbchen ohne Sporen. Die Ähnlichkeit dieser Bakterien mit gewissen Erd- oder Heubazillen ließ vermuten, daß es sich hier um nicht pathogene Keime handelt, welche

wahrscheinlich von den Kamillenblüten, die ja doch mit Erde in Berührung kommen, stammen. Um aber ganz sicher zu gehen, wurde je 1 mm Öse beider Arten je einer Maus unter die Haut geimpft. Die Tiere zeigten nach 3 Tagen keinerlei Erscheinungen.

Die Sterilisierung einer kleinen Menge des konzentrierten Kamillosans konnte ohne Schwierigkeit erfolgen, da dasselbe bei etwa 3 Atmosphären Druck durch ein Berkefeldfilter rasch durchfiltrierte. Das Filtrat erwies sich sowohl auf Agar wie auch in gewöhnlicher und Leber-Leberbrühe als vollkommen keimfrei. Zum Schluß wurde nun in einer

V. Versuchsreihe

mit dem sterilen Kamillosan die II. Versuchsreihe wiederholt, wobei das Resultat hinsichtlich der bakteriziden Kraft das Gleiche blieb.

Das Ergebnis der hier angestellten bakteriologischen Versuche ist also folgendes: Die bakterizide Kraft des konzentrierten Kamillosans ist durch mehrfache Versuche (Staphylokokkenkultur, Zungenabstrich) einwandfrei erwiesen. Im Gegensatz zu den Versuchen Öhrleins zeigte sich jedoch, daß schon Verdünnungen von 1 : 50 und 1 : 100 keine hemmende Wirkung mehr auf das Bakterienwachstum ausüben. In dem Kamillosan selbst finden sich vereinzelt nicht pathogene Stäbchen, bei denen es sich vermutlich um Erdbakterien (Bazillus mycoides bezw. Bakterium subtilis?) handeln dürfte, was bei der Herkunft der Kamillen, die ja doch mit Erde und dergleichen in Berührung kommen, sehr wahrscheinlich ist. Praktisch ist das Vorkommen dieser Bakterien in dem Kamillosan jedenfalls ohne

alle Bedeutung, da dieselben absolut ungefährlich sind und auch eine Vermehrung in der alkoholischen Lösung kaum anzunehmen ist.

Leider ist die Systematik der von Öhrlein angestellten bakteriologischen Versuche in der mir vorliegenden Literatur nicht beschrieben, so daß über die Ursachen der abweichenden Resultate hinsichtlich der bakteriziden Kraft des Kamillosans nichts weiter gesagt werden kann. Für die praktische Anwendung des Kamillosans ergibt sich aus diesen Versuchen die wichtige Schlußfolgerung, bei allen entzündlichen Prozessen nach Möglichkeit entweder reines Kamillosan oder doch möglichst konzentrierte Lösungen zu verwenden, da wir nur von diesen eine desinfizierende Wirkung erwarten können.

Die Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg bringt das Kamillosan in verschiedenen Formen in den Handel, als deren für unser Spezialgebiet wichtigste folgende in Betracht kommen:

1. Kamillosanum liquidum konzentriert zur Massage oder zur Pinselung der Mundschleimhaut, entsprechend verdünnt zu Spülungen der Mundhöhle.

2. Kamillosan-Salbe, die 14 % Kamillosanum liqu. als wirksames Agens an eine neutrale Salbengrundlage gebunden enthält,

3. Kamilletten (Kamillosan-Tabletten), die in einem Glas warmen Wassers aufgelöst eine verdünnte Kamillosanlösung ergeben. Die Tablettenform ist außerordentlich praktisch und eignet sich besonders zur Herstellung eines wirksamen Spülwassers durch den Patienten selbst.

Alle diese Präparate sind selbst in größeren Mengen absolut unschädlich. Dadurch, daß man sie also jedem Patienten ohne Bedenken in die Hand geben kann, wird ermöglicht, daß dieser eine in der Klinik oder Sprechstunde eingeleitete Kamillosan-Therapie auch zu Hause nach entsprechender Anweisung unterstützen resp. fortsetzen kann.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die in den Kamillenblüten enthaltenen wirksamen Substanzen infolge der bisher allgemein üblichen Anwendungsform, nämlich als Infus, größtenteils verloren gehen. Mit der Einführung des Kamillosans fiel dieser Nachteil fort, und es zeigte sich, daß der Jahrhunderte alte Ruf der Kamille als „Heilpflanze" doch zu Recht besteht. Denn die Erfolge, die mit dieser neuen Kamillentherapie erzielt wurden, sind, wie die in den letzten Jahren erschienene Literatur beweist, durchaus zufriedenstellend, und fast in allen medizinischen Disziplinen haben sich die Kamillosanpräparate in kurzer Zeit zahlreiche Anhänger erworben. In der Gynäkologie verwendet man Kamillosansalbe gegen Mastitis und Intertrigo sowie zur Behandlung von Operationswunden, die per secundam intentionem heilen (Weinsheimer, Klin. Wochenschr. 1923, Heft 5), ferner Kamillosanum liquidum zu subaqualen Darmbädern bei Obstipation (Gänßle, Münchn. Med. Wochenschr. 1925 Heft 21); in der Kinderpraxis Kamillosan-Klysmen gegen Dysenterie (Kowalzig, Münchn. Med. Wochenschr. 1922, Heft 2) und die Salbe zur Behandlung des Wundseins beim Säugling (Herz, Therapie der Gegenwart 1923 Heft 12). Ausgedehnte Anwendung findet die Salbenform des Kamillosans auch in der Dermatologie

bei Ekzemen, Intertrigo, Verbrennungen u.s.w. (Bender, Dermatolog. Wochenschr. 1925 Heft 4).

Ein ganz besonderes Interesse aber bringt unser Spezialfach den Kamillosan-Präparaten entgegen, was schon allein daraus hervorgeht, daß fast die Hälfte der bisher darüber erschienenen Literatur auf die Zahnheilkunde entfällt. Um die anderwärts erzielten Erfolge nachzuprüfen und ev. neue Anwendungsmöglichkeiten zu probieren, wurden auch an unserer Klinik Versuche mit Kamillosan vorgenommen, über deren Ergebnisse nunmehr berichtet werden soll.

1. Bei chirurgischen Eingriffen in der Mundhöhle.

Vor und nach Extraktionen oder anderen Operationen wird die Mundhöhle mit abgekochtem lauwarmem Wasser, dem auf $^1/_4$ Liter etwa 1—2 Eßlöffel Kamillosanum liquidum concentratum zugesetzt sind, gründlich irrigiert (bei länger dauernden Eingriffen auch mehrmals während der Operation). Die Irrigationsmethode nach Prof. Reinmöller ist ja dem einfachen Ausspülen des Mundes durch den Patienten selbst bei weitem vorzuziehen, da sie es uns ermöglicht, den Wasserstrahl direkt in alle Wundbuchten oder Zahnfleischtaschen zu richten, um hier alle Unreinigkeiten, Speisereste oder Blutgerinnsel vollkommen zu entfernen. Dem Patienten werden „Kamilletten“ mitgegeben. Diese sind besonders in solchen Fällen, wo der Patient gleich nach der Extraktion wieder zu seiner Arbeitsstelle muß und für eine entsprechende gründliche Nachbehandlung der Operationswunde die nötige Zeit fehlt, infolge ihrer einfachen und bequemen Anwendung sehr zu empfehlen. Die so behandelten Wunden zeigten im allgemeinen einen raschen und glatten Heilverlauf.

Wenn das nicht immer der Fall war, so lag es wohl meistens daran, was übrigens in einigen Fällen tatsächlich festgestellt werden konnte, daß die betreffenden Patienten trotz aller Anweisungen eben keinerlei Mundspülungen machten. Denn daß eine Zahnextraktion wie jeder andere chirurgische Eingriff auch eine Operation ist, und die gesetzte Wunde wie jede andere einer sorgfältigen Nachbehandlung bedarf, diese Einsicht ist ja besonders bei dem poliklinischen Patientenmaterial nur in den seltensten Fällen zu finden.

Recht gut bewährt haben sich die Kamillosanspülungen bei Zysten, die nach Partsch operiert wurden, wobei also die Zyste zu einer Nebenbucht der Mundhöhle gemacht wird. Stets konnte eine rasche Epithelisierung und Heilung ohne jede Komplikation beobachtet werden. Dabei empfiehlt es sich besonders, den zur Tamponade benützten Gazestreifen reichlich mit Kamillosan-Salbe zu beschicken. Abgesehen davon, daß der durch die Salbe schlüpfrig gemachte Tampon sich viel leichter und vor allem ohne Schmerzen entfernen läßt, wird so durch die Dauerwirkung des Kamillosans ohne Zweifel der Heilungsprozeß noch wesentlich günstiger beeinflußt als durch die Spülungen allein.

2. Bei Dentitio difficilis des III. unteren Molaren oder im gleichen Fall bei anderen Zähnen.

Ausspritzen der vorhandenen Schleimhauttaschen mit nur wenig verdünnter Kamillosanlösung bewirkten meist schon nach wenigen Tagen ein erhebliches Nachlassen der bestehenden Beschwerden. Gegenüber der Anwendung des stark schäumenden Wasserstoffsuperoxyds besteht hier der Vorteil, daß der Über-

blick stets klar bleibt. Nach Rückgang der akut entzündlichen Erscheinungen leichte Tamponade mit einem mit Kamillosansalbe beschickten Gazestreifen, zumal wenn der Schleimhautlappen Druckgeschwüre zeigt. In weniger schweren Fällen Einbringen von Salbe in die Schleimhauttasche und leichte Massage, um eine bessere Verteilung der Salbe zu erzielen. Zur Illustration nur ein Fall:

Fall I.

Patientin R. klagt über Schmerzen in Gegend ⌐ sowie im rechten Ohr und beim Öffnen des Mundes; auch beständen leichte Schluckbeschwerden. Dieselben Erscheinungen habe sie vor einigen Monaten ebenfalls gehabt. Damals Behandlung anderwärts.

Befund: Kieferklemme, I. Grades. Drüse c nach Partsch rechts etwas vergrößert und druckempfindlich. Rachen leicht gerötet, sonst o. B. Distal von 8⌋, der fast vollständig durchgebrochen ist, ist die Schleimhaut geschwollen und stark druckempfindlich. Ein kleiner Schleimhautlappen liegt noch über dem distalen Teil von 8⌋. Bei Druck entleert sich aus der unter dem Lappen liegenden Tasche dünnflüssiger Eiter.

Diagnose: Dentitio difficilis des III. rechten unteren Molaren.

10. XII. Therapie: Mittelst Rekordspritze, auf die eine stumpfe Injektionsnadel gesteckt ist, wird die Tasche mit verdünnter Kamillosanlösung (1:4) mehrmals gründlich ausgespritzt. Der Schleimhautlappen wird mit spitzer Sonde hochgehoben und ein kleiner durch Kamillosansalbe gezogener Gazestreifen

so weit als angängig eingelegt, ferner der ganze entzündete Schleimhautbezirk leicht mit Kamillosansalbe bestrichen.

12. XII. Die Schmerzen im rechten Ohr und die Schluckbeschwerden sind bei täglicher Behandlung, wie angegeben, verschwunden. Kieferklemme besteht nicht mehr. Die lokalen Erscheinungen sind zurückgegangen. Auch auf Druck kein Eiterabfluß mehr. Nach Ausspritzen wird Kamillosansalbe direkt in die Schleimhauttasche appliziert. Leichte Massage, die allerdings noch recht schmerzhaft ist.

15. XII. Patientin ist vollkommen beschwerdefrei.

Bis heute kein Rezidiv.

3. Bei Gingivitiden und Stomatitiden.

Es wurden etwa 20 Fälle, darunter einige sehr schwere, behandelt. Einzelheiten über die Wirkung und die Art der Anwendung sind aus den folgenden Krankengeschichten zu ersehen.

Fall II.

Patientin A. klagt seit mehreren Tagen über brennendes Gefühl im Munde, das Zahnfleich schmerze und blute leicht, außerdem bestehen Schmerzen am ⌊7 und 7⌋.

Befund: Zahnfleisch des Ober- und Unterkiefers stark gerötet, schwammig, blutet bei leichtem Druck. Zahnfleischpapillen von allem im Frontzahngebiet stark vergrößert, am Oberkiefer erreichen sie fast die Schneidekante, wie überhaupt der Oberkiefer in toto stärker ergriffen ist als der Unterkiefer. Starke Zahnstein-

ablagerung an den oberen und unteren Frontzähnen, tiefe Zahnfleischtaschen. Leichter foetor ex ore. ⌐1 1¬ etwas gelockert. ⌊3 und 7⌋ stark kariös. Bei ⌐7 Krone vollkommen kariös zerstört, klopfempfindlich. Patientin gesteht auf Befragen, daß die keinerlei Mundpflege betreibe.

Diagnose: Gingivitis hypertrophicans.

3.X.Therapie: Oberflächliche Zahnsteinentfernung; dabei starke Blutung. Einpinseln des Zahnfleisches mit Kamillosanum liqu. concentr. ⌊3 und 7⌋ werden konservierend behandelt. ⌐7 wird extrahiert. Der Patientin werden Kamilletten zum Mundspülen mitgegeben.

5. X. Rötung des Zahnfleisches zurückgegangen, Interdentalpapillen kleiner geworden. Extraktionswunde von ⌐7 in glatter Heilung. Pat. wird angewiesen, das Zahnfleisch täglich 2 mal mit Kamillosansalbe zu massieren.

8. X. Gründliche Zahnsteinentfernung, wobei wieder starke Blutung auftritt. Massage des Zahnfleisches mit Kamillosan liqu. conc. Mit einer feinen Pinzette wird Kamillosan in die Zahnfleischtaschen direkt appliziert.

11. X. Nochmalige peinliche Zahnsteinentfernung. Der Befund ist bei täglicher Massage mit Kamillosansalbe wesentlich gebessert. Die Papillen sind fast normal, das Zahnfleisch hat normales Aussehen, nur in der Gegend der Prämolaren sowohl im Ober- wie Unterkiefer besteht noch eine marginelle Rötung. Selbst bei kräftigem Druck nur noch geringfügige Blutung. Ätzung der Zahnfleischtaschen mit Chlorphenol.

20. X. Da Patientin von auswärts, wurde die klinische Behandlung in letzter Zeit nur mehr jeden 3. Tag vorgenommen. Patientin massierte aber selbst täglich mit Kamillosansalbe. Selbst bei starkem Druck auf das Zahnfleisch keine Blutung mehr. Zahnfleisch überall normal gerötet und fest. Die Extraktionswunde ist glatt verheilt. Die Zahnfleischtaschen sind wesentlich flacher geworden.

Fall III.

Patient S. 26 Jahre, bemerkt seit etwa 4—5 Wochen, daß das Zahnfleisch der linken Oberkieferseite leicht blutet. In den letzten Tagen traten auch Schmerzen in dieser Gegend auf.

Befund: In der Gegend ⌊2—5 ist der Zahnfleischrand schmierig belegt und zeigt ausgedehnte Schleimhautdefekte. Die Zahnpapillen in dieser Gegend sind fast vollkommen geschwunden. Das Zahnfleisch ist in toto stark gerötet und blutet bei Druck. Starker foetor ex ore. Die Zähne sind fest, Zahnsteinansatz nur gering, Taschenbildung.

Diagnose: Stomatitis ulzerosa.

30. X. Therapie: Gründliche Zahnsteinentfernung, Einpinselung mit Kamillosanum liqu. conc. Es werden Kamilletten zum Spülen des Mundes mitgegeben. Striktes Rauchverbot.

1. XI. Der foetor ist vollkommen verschwunden. Die Geschwürsflächen haben sich gereinigt und beginnen zu epithelisieren. Therapie unverändert.

5. XI. Es sind keine ulzerierten Stellen mehr vorhanden. Die Neubildung der Interdentalpapillen in Gegend ⌊2—5 beginnt. Pat. bekommt Kamillosansalbe

mit und wird angewiesen, das Zahnfleisch täglich 2 mal kräftig zu massieren. Die klinische Behandlung besteht in Massage mit konzentriertem Kamillosan liqu. Außerdem wird mit einem kleinen Spatel Kamillosan-Salbe in die Zahnfleischtaschen gebracht und einmassiert.

12. XI. Bei gleichbleibender Behandlung hat sich der Befund wesentlich gebessert. Subjektive Beschwerden bestehen nicht mehr. Bei kräftigem Druck noch geringe Blutung. Die Neubildung der Interdentalpapillen macht weiterhin Fortschritte. Behandlung wie bisher.

Fall IV.

Pat. P. hat schon wiederholt in der Gegend ⌊6, der überkront ist, eine Zahnfleischentzündung gehabt und kommt aus gleichem Grund heute zur Behandlung in die Klinik.

Befund: ⌊6 trägt eine Goldkrone. Das Zahnfleisch über ⌊6 ist besonders bukkal gerötet, stark empfindlich, blutet leicht auf Druck. Es besteht außerdem eine Retraktion der Gingiva, so daß zwischen Kronenrand und Zahnfleisch ein etwa 1 mm breiter Spalt klafft. Die entzündliche Veränderung setzt sich nach vorn zu über ⌊5 fort. Zähne fest, kein Zahnstein.

Diagnose: Gingivitis.

5. XI. Therapie: Massage mit Wasserstoffsuperoxyd (3%), Einstäuben mit Jodoformpulver. Die vorgeschlagene Neu-Anfertigung der Krone wird abgelehnt.

7. XI. Pat. klagt, daß die Massage mit H_2O_2, die täglich vorgenommen wird, das Zahnfleisch zu stark reize; er habe das Gefühl, als ob an der behandelten Stelle „die Haut abgehe“. In der Tat ist das Zahn-

fleisch stärker gerötet und man sieht an einzelnen Stellen das Epithel in feinen Häutchen abgehen. Es wird deshalb zur Kamillosan-Therapie übergegangen. Leichte Massage mit Kamillosanum liqu. conc., wobei über Brennen geklagt wird.

10. XI. Rötung und Druckempfindlichkeit der Gingiva geringer. Die Massage mit dem konzentrierten Kamillosan wird sehr gut vertragen. Pat. massiert seit gestern selbst mit Kamillosansalbe.

15. XI. Bei täglicher Behandlung wie oben, wozu noch tägliches Einbringen von Kamillosansalbe in die bestehenden Zahnfleischtaschen kommt, ist Pat. jetzt beschwerdefrei. Die entzündlichen Erscheinungen sind vollkommen geschwunden.

Bis heute kein Rezidiv.

4. Bei Paradentose.

Auch bei der Behandlung der Paradentose erwiesen sich die Kamillosanpräparate als eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Mittel. Neben der günstigen Heilwirkung war in den behandelten Fällen vor allem ein sehr rasches Verschwinden der subjektiven Beschwerden bemerkenswert.

Fall V.

Seit einigen Wochen bemerkt Pat. L, 31 Jahre, daß das Zahnfleisch leicht blutet und die Frontzähne anfangen locker zu werden. Ab und zu habe er auch Schmerzen und Brennen am Zahnfleisch gespürt und bei Druck sei Eiter zwischen Zahnhals und Zahnfleisch

hervorgekommen. Da die Erscheinungen in den letzten Tagen schlimmer geworden seien, sucht er die Klinik auf.

Befund: Außer einer leichten Schwellung und Druckempfindlichkeit der Drüsen besonders links ist bei der äußeren Inspektion und Palpation kein besonderer Befund festzustellen. Gaumen und Tonsillen sind etwas gerötet. Das Gebiß ist vollständig, doch sind $\lceil\overline{6}$ und $\rceil\overline{8}$ tief kariös zerstört. Das ganze Zahnfleisch ist hochrot, stellenweise mit einem schmierigen Belag bedeckt. Die Frontzähne des Unterkiefers sind gelockert, bei Druck lassen sich aus den vorhandenen Zahnfleischtaschen schmierige Detritusmassen hervorpressen. Starke Zahnsteinablagerung an $\overline{321|123}$ und $\underline{6|6}$. Die Interdentalpapillen im Frontzahngebiet sind hypertrophiert. Starker foetor ex ore.

Diagnose: Paradentose.

24. I. Therapie: Zahnsteinentfernung, Massage mit konzentr. Kamillosan. Extraktion von $\lceil\overline{6}$ und $\rceil\overline{8}$. Patient bekommt Kamilletten mit zum Mundspülen sowie Kamillosan-Salbe zum Massieren nach Anweisung.

26. I. Schleimhaut weniger rot. Das Brennen des Zahnfleisches hat nachgelassen. Der gelbe Belag ist verschwunden, foetor nur noch ganz gering. Gründliche Zahnsteinentfernung, wobei sorgfältig in die Taschen eingegangen wird. Spülung mit verdünnter und dann Massage mit konzentr. Kamillosanlösung. Extraktionswunden o. B.

29. I. Befund bedeutend gebessert. Kein Belag mehr. Die Gingiva ist in toto fester geworden, noch leicht gerötet. Die hypertrophierten Interdentalpapillen haben sich verkleinert. Subjektive Beschwerden sind nicht mehr vorhanden. Wieder gründliche Zahnstein-

entfernung, da sich schon wieder Anfänge der Neubildung zeigen.

5. II. Die gelockerten Frontzähne haben sich infolge energischer Behandlung der Taschen zunächst mit Kamillosan-Salbe, später mit Ätzmitteln wieder etwas gefestigt. Die Entzündungserscheinungen der Gingiva sind vollständig zurückgegangen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß wir bei der Therapie dieser häufigsten Munderkrankungen mit den Kamillosanpräparaten sehr gute Erfahrungen gemacht haben. Vor allem in den Fällen, wo die altbewährte Behandlungsmethode mit 3% iger Wasserstoffsuperoxydlösung und Jodoformpulver infolge bestehender Idiosynkrasie gegen Jodoform oder sehr empfindlichen Zahnfleisches nicht angebracht ist, oder bei hartnäckigen Stomatitiden, bei denen nach einer gewissen Besserung ein Stillstand im Heilungsprozeß eintritt und eine Abwechslung der therapeutischen Mittel zweckmäßig erscheint, kann die Kamillosantherapie sehr empfohlen werden. Besonders gilt dies von der Kamillosan-Salbe, die infolge ihres Fettgehaltes schädliche Einwirkungen von der Applikationsstelle abhält, und, da sie nicht so rasch vom Speichel fortgespült wird wie etwa das Jodoformpulver, nachhaltiger und länger wirken kann. Der häufig vorhandene foetor ex ore war stets bereits wenige Tage nach Einleitung der Behandlung geschwunden, wie sich überhaupt das Kamillosan infolge seines intensiven Geruchs nach frischen Kamillen als desodorierendes Mittel sehr gut eignet. Es bedarf wohl keiner Erwähnung, daß selbstverständlich in allen Fällen auf peinlichste Zahnsteinentfernung Gewicht gelegt werden muß, da ohne diese jede Therapie erfolglos bleiben wird.

5. Bei eitriger Periodontitis fistulosa.

Über die Anwendung des Kamillosans bei eitriger Periodontitis mit Fistelbildung wird später noch ausführlicher zu sprechen sein. Hier sei nur ein Fall von ascendierender Periodontitis angeführt, der sehr rasch zur Ausheilung kam.

Fall VI.

Patientin D., 35 Jahre, sucht die Klinik auf wegen Schmerzen in Gegend $\overline{6}|$.

Befund: $\overline{6}|$ trägt eine Goldkrone, die bukkal nicht exakt an den Zahnstumpf anschließt. Durch die dauernde Reizung hat sich außer einer marginellen Gingivitis eine tiefe Zahnfleischtasche gebildet, die etwa 1 cm unterhalb des Zahnfleischrandes durch eine Fistel mit dem Vestibulum oris in Verbindung steht. Auf Druck entleert sich aus der Fistel dünnflüssiges eitriges Sekret. Der Zahn ist mäßig klopfempfindlich.

Diagnose: Periodontitis ascendens fistulosa.

17. XII. Therapie: Da Entfernung resp. Neuanfertigung der Krone aus finanziellen Gründen abgelehnt wird, wird die Zahnfleischtasche mit konzentrierter Kamillosan-Lösung gründlich ausgespritzt. Einbringen von Kamillosansalbe in die Tasche, Massage.

20. XII. Bei täglich gleicher Behandlung bedeutende Besserung. Klopfempfindlichkeit des Zahnes nicht mehr vorhanden, auch kein Eiterabfluß aus der Fistel mehr. Die Zahnfleischtasche wird mit Chlorphenolnadeln geätzt.

27. XII. Die Fistel hat sich geschlossen, Patientin ist beschwerdefrei und wird aus der Behandlung entlassen.

6. Bei Druckgeschwüren, Verätzungen oder Verletzungen der Mundschleimhaut.

Bei Druckgeschwüren, wie sie nicht richtig sitzende Prothesen häufig hervorrufen, bei Verätzungen der Schleimhaut durch chemische Mittel oder bei Verletzungen im Bereiche der Mundhöhle durch Fall, durch scharfe Zahnkanten, usw. ist die Kamillosan-Salbe den bisher üblichen Behandlungsmethoden insofern überlegen, als sie im Gegensatz zum Beispiel zur Jodtinktur bei der Applikation keinerlei Schmerzen oder Brennen hervorruft, während sie andererseits, etwa dem Jodoform gegenüber, durch den viel weniger intensiven Geruch und Geschmack sich auszeichnet. Ihre schmerzstillende Wirkung wurde von vielen Patienten bestätigt. Es kamen zahlreiche allerdings leichtere Fälle verschiedenster Ätiologie zur Behandlung, die stets in wenigen Tagen glatt heilten. Nur ein Beispiel:

Fall VII.

Bei der Wurzelbehandlung eines $\underline{|6}$ erlitt die Patientin infolge unvorsichtigen Umgehens mit Aqua regia, das auf die eingelegte, speicheldurchtränkte Watterolle kam, eine etwa wallnußgroße oberflächliche Verätzung der Wangenschleimhaut. Dieselbe war in dem betroffenen Bezirk weißlich verfärbt, das Epithel löste sich teilweise in Fetzen ab.

Therapie: Vorsichtiges Bestreichen der verletzten Stelle mit Kamillosansalbe, nachdem die lose hängenden Epithelreste durch leichtes Abtupfen mit in konzentrierter Kamillosanlösung getränktem Wattebausch entfernt waren. Bereits am nächsten Tage war die

Schleimhaut bis auf eine etwa linsengroße noch weiße Stelle wieder normal, die Patientin vollkommen beschwerdefrei. Am übernächsten Tage völlige Epithelisierung.

Während in der bisher erschienenen Literatur die günstige Wirkung der Kamillosan-Präparate bei chirurgischen Eingriffen, bei Gingivitiden, Stomatitiden und Paradentosen die Hauptrolle spielt, ist darin von der Anwendung des konzentrierten Kamillosans bei der konservierenden Zahnbehandlung sehr wenig zu finden. Nur Oehrlein bemerkt in seinem Aufsatz über „Kamillosan in der zahnärztlichen Praxis“ (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1925 Heft 12), daß er bei Zähnen mit besonders empfindlicher Wurzelhaut Kamillosan in konzentrierter Form als Desinfizienz für den Wurzelkanal verwandte, wobei sich niemals eine Reizung des Periodontiums zeigte. Niebisch greift auf diesen Hinweis zurück und fügt hinzu, er habe „selbst durch Versuch festgestellt, daß das Kamillosan für Einlagen in Zähne mit besonders empfindlicher Wurzelhaut geradezu ideal ist“ (Zahnärztl. Rundschau 1928 Heft 27) eine Bemerkung, mit der in wissenschaftlichem Sinne nicht recht viel anzufangen ist. An dem großen Patientenmaterial unserer Klinik wurden nun gerade nach dieser Richtung hin zahlreiche Versuche unternommen, und es zeigte sich tatsächlich, daß auch auf diesem Gebiet vor allem mit dem konzentrierten Kamillosanum liqu. Erfolge erzielt werden konnten, die entschieden Beachtung verdienen.

Zähne, die periodontitisch erkrankt waren, teilweise so stark, daß bereits ein leichtes Hinstoßen mit der Zunge genügte, um Schmerzen auszulösen, zeigten nach Einlagen von mit konzentriertem Kamillosan ge-

tränkten Wattefäden bisweilen schon nach überraschend kurzer Zeit einen auffallenden Rückgang der Klopfempfindlichkeit. Bei Zähnen mit sehr engen Wurzelkanälen erzielt man den gleichen Erfolg durch Hochpumpen des konzentrierten Kamillosans mit glatter Nervnadel, wobei natürlich ein Durchstoßen des foramen apicale möglichst zu vermeiden ist. Es sei jedoch erwähnt, daß selbst in einigen Fällen, wo dies versehentlich geschah, eine schwerere Reizung des Periodontiums nicht beobachtet wurde, ein wesentlicher Vorteil gegenüber anderen zu diesem Zweck verwendeten Medikamenten.

Wenn auch nicht in allen Fällen schon nach der ersten Einlage ein vollkommenes Verschwinden der periodontitischen Reizung zu erzielen war, so führte doch ein 2—3 maliger Wechsel derselben stets zum Erfolg. Nur einmal war bei einem ⌈6 eine Ausheilung nicht zu erzielen. Bei der später vorgenommenen Extraktion zeigten sich die Wurzelspitzen derart abgekrümmt, daß ein Vordringen bis zur Spitze und damit ein Heranbringen des Mittels an den Krankheitsherd bei den übrigens sehr engen Kanälen vollkommen unmöglich war. Dabei ist zu bemerken, daß das Kamillosan infolge seines relativ hohen Alkoholgehalts gut diffundiert und sich leichter als ölige Mittel auch in engen Kanälen bis zur Wurzelspitze hochpumpen läßt. Daß natürlich bei nicht genügender Sorgfalt scheinbare Mißerfolge entstehen können, mag folgende Krankengeschichte beweisen:

Fall VIII.

Patient M. leidet an einer Pulpitis totalis ⌈6. Der Zahn ist klopfempfindlich, die Krone im mesialen

Teil tief kariös zerstört. Nach Einlage von Arsenpaste und Trikresol-Formalin erfolgt Pulpen-Exstirpation, wobei die Pulpa der Wurzelkanäle nicht in toto entfernt werden kann. Daraufhin zur Bekämpfung der Periodontitis Wattefäden, die mit Eukupin-Guajakol getränkt sind, in die Wurzelkanäle. Patient kommt am nächsten Tage wegen starker Schmerzen wieder. Einlage von Kamillosanfäden und Jodpinselung. Andern Tags ist die Periodontitis so stark, daß sogar bei Berührung des Zahnes mit der Zunge heftige Schmerzen auftreten. Erneutes Eingehen mit der gezahnten Nervnadel in die teilweise schwer zugänglichen Wurzelkanäle fördert Reste nekrotischer Pulpa zu Tage. Erneute gründliche Säuberung, neue Kamillosan-Einlage. Nach 2 Tagen bedeutende Besserung. Erneuerung der Einlagen. Nach weiteren 2 Tagen ist der Zahn vollkommen reaktionslos. Selbst bei starkem Beklopfen keinerlei Beschwerden mehr.

Es soll nicht verschwiegen werden, daß bei derartigen Einlagen mit Kamillosan, wenn dieselben längere Zeit liegen bleiben, eine bräunliche Verfärbung des angrenzenden Dentins eintritt, ein Nachteil, der sich aber bei anderen zum gleichen Zweck gebrauchten Mitteln ebenfalls findet. Solche Dentinverfärbungen spielen ja, wenn sie nur die Wurzel betreffen, weiter keine Rolle. Verfärbungen der Krone sind bei nur in den Wurzelkanal gemachten Einlagen und sorgfältiger Entfernung etwa überschüssiger Flüssigkeit hier niemals beobachtet worden.

Auch bei der Behandlung gangränöser Zähne wurden mit Kamillosan-Einlagen teilweise recht gute Erfolge erzielt. Die größere Zahl der Fälle zeigte eine rasche Besserung, bei einigen jedoch konnte

eine Wirkung nicht beobachtet werden. Ob hier die Art oder Virulenz der Fäulniserreger eine Rolle spielt, bleibe dahingestellt. Stärkere Desinfektionsmittel (Trikresol-Formalin, Chlorphenol) waren bei einzelnen der renitenten Fälle wirkungsvoller. Natürlich ist auch hier die Durchgängigkeit der Wurzelkanäle und sorgfältigste Säuberung derselben von ausschlaggebender Bedeutung. In allen Gangränfällen aber kommt den Einlagen mit konzentriertem Kamillosan neben der sicher vorhandenen desinfizierenden Wirkung auch eine diagnostische Bedeutung zu, auf die Oehrlein in der Fortsetzung der bereits oben angeführten Stelle hinweist: „Der starke Geruch der Kamille verschwindet bei der Einlage fast ganz, solange noch Fäulnis- oder Gärungsvorgänge im Wurzelkanal sich abspielen. Je weiter die Desinfektion fortschreitet, desto reiner bleibt der Kamillengeruch erhalten, während bei vielen andern derartigen Medikamenten der Geruch so stark hervortritt, daß Fäulnisvorgänge oft gar nicht festzustellen sind". Diese Beobachtung kann auf Grund der hier gemachten Erfahrungen vollauf bestätigt werden.

Fall IX.

Patient kommt zur Behandlung wegen Gangrän an $\underline{|6}$. Es besteht keine periodontitische Reizung. Nach Säuberung der Wurzelkanäle mit Aqua regia Chlorphenol-Einlage und Watte-Verschluß. Nach 14 tägiger Behandlung ist zwar eine gewisse Besserung eingetreten, der Fäulnisgeruch nicht mehr so intensiv, doch kann ein fester Verschluß wegen sofort auftretender periodontitischer Beschwerden noch nicht gelegt werden. Es wird deshalb zur Kamillosan-Behandlung übergegangen. Bereits nach 2maligem Wechsel der

Einlage wird ein Fletcher-Verschluß ohne jede Beschwerden 4 Tage lang vertragen. Erneute Einlage, die nunmehr 8 Tage liegen bleibt, ohne daß Schmerzen auftreten. Daraufhin Wurzelfüllung. Der Zahn bleibt vollkommen reaktionslos. Nach weiteren 14 Tagen endgültige Füllung.

Fall X.

Bei dem Patienten R. besteht Gangrän an $\underline{|3}$. Der Zahn ist stark klopfempfindlich. Nach entsprechender Kavitätenpräparation Säuberung des Wurzelkanals mit Aqua regia. Einlage eines mit Kamillosan getränkten Wattefadens, Watteverschluß. Die gleiche Behandlung wird noch 2mal im Verlauf von 8 Tagen wiederholt. Der entfernte Wattefaden riecht noch intensiv faulig. Die periodontitischen Beschwerden dagegen sind gebessert, wenn auch der Aufbiß noch schmerzhaft ist. Leider erkrankt Patient und kann 14 Tage lang nicht kommen. Bei Wiederaufnahme der Behandlung ist die Klopfempfindlichkeit wieder stärker. Nun aber bei intensiver Behandlung rasch fortschreitende Besserung. Bereits nach 5 Tagen sind die periodontitischen Beschwerden vollkommen verschwunden. Der eingelegte Kamillosanfaden riecht nicht mehr foetid, so daß zu festem Verschluß übergegangen werden kann, der auch gut vertragen wird. 8 Tage später wird, da der Zahn vollkommen reaktionslos und der eingelegte Wattefaden auch bei der Herausnahme noch den deutlichen Kamillengeruch aufweist, die Wurzel gefüllt und der Zahn mit Zement verschlossen.

Endlich sei noch auf eine Verwendungsmöglichkeit des Kamillosans hingewiesen, die meines Wissens in der Literatur noch nicht beschrieben wurde. Bei chronisch eitriger Periodontitis mit oder ohne Fistel-

bildung haben Ausspritzungen mit verdünnter Kamillosanlösung in einigen Fällen ein rasches Verschwinden der subjektiven Beschwerden und der äußerlich sichtbaren Krankheitserscheinungen (Fistelbildung, Klopfempfindlichkeit) bewirkt. Ob damit auch zum Mindesten ein Stillstand des nur röntgenologisch nachweisbaren Krankheitsherdes im Kieferknochen erzielt wurde — eine wirkliche Ausheilung war bei rein konservierender Behandlung bei den in Frage kommenden Fällen kaum zu erwarten — kann nicht beurteilt werden, da bei fast allen Patienten die Wurzelspitzenresektion vorgenommen wurde. Nur bei der Patientin B., deren Krankengeschichte folgt, wurde nicht operativ eingegriffen. Doch liegt dieser Fall erst 8 Wochen zurück, so daß im Röntgenbild bei dem gewöhnlich nur langsam fortschreitenden Krankheitsprozeß noch keine wesentliche Veränderung nachzuweisen wäre. Bezüglich der Konzentration der zum Ausspritzen verwendeten Kamillosanlösungen sei noch erwähnt, daß unter Berücksichtigung der durch die bakteriologischen Versuche gewonnenen Resultate nur wenig verdünnte Lösungen zur Anwendung kamen. Bei vorhandener Fistelbildung wurde sogar in einigen Fällen unverdünntes Kamillosan, ohne daß Reizerscheinungen auftraten, benützt.

Fall XI.

Bei der Patientin B. wurde angeblich vor etwa $^1/_2$ Jahr an $\underline{\lfloor 1}$ eine Silikat-Zement-Füllung gelegt. Vor etwa 2 Monaten traten an dem Zahn periodontitische Beschwerden auf, weshalb eine Wurzelbehandlung vorgenommen wurde. Zur Zeit klagt Pat. erneut über Klopfempfindlichkeit an $\underline{\lfloor 1}$, sowie Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend der Wurzelspitze.

Befund: |1 trägt eine Silikat-Zement-Füllung. Der Zahn ist sehr stark klopfempfindlich, sowohl von Schneidekante als auch von der labialen Seite aus. Die Gegend der Wurzelspitze ist mäßig druckempfindlich. Es besteht angeblich ein ziehender Schmerz, der bisweilen pulsierenden Charakter annimmt. Fistelbildung ist nicht vorhanden, dagegen eine leichte Schwellung über |1, die aber keine Fluktuation zeigt.

Diagnose: Chronische Periodontitis.

2. II. Therapie: |1 wird vom foramen coecum her aufgebohrt. Nach Freilegung des Wurzelkanals entleert sich aus demselben reichlich stinkender Eiter. Die nunmehr vorgenommene Röntgenaufnahme zeigt in der Gegend des erkrankten Zahnes zwar eine verschwommene Zeichnung des Knochengewebes aber keine deutliche Herdbildung. Mit der Fischer-Spritze wird in den Wurzelkanal eingegangen und eine verdünnte etwa 25%ige Kamillosanlösung mehrmals durchgespritzt. Watteverschluß.

5. II. Bei täglich gleicher Behandlung hat die Eiterung soweit nachgelassen, daß ein mit konz. Kamillosan getränkter Wattefaden in den Wurzelkanal eingelegt werden kann.

7. II. Der eingelegte Wattefaden ist noch eitrig durchtränkt, doch fließt kein Eiter mehr aus dem Kanal ab. Der foetide Geruch ist nicht mehr vorhanden. Die Klopfempfindlichkeit ist bedeutend geringer geworden. Therapie unverändert.

9. II. Es bestehen noch leichte periodontitische Beschwerden. Die Schwellung über |1 ist vollständig zurückgegangen.

12. II. Der eingelegte Wattefaden ist jetzt trocken und riecht nicht mehr. Es wird erstmalig mit Fletcher verschlossen.

15. II. Der feste Verschluß ist 3 Tage gut vertragen worden.

22. II. Auch nach 8tägigem Fletcher-Verschluß keinerlei Verschlimmerung. Die periodontitischen Beschwerden sind vollkommen verschwunden. Keinerlei Druck- oder Klopfempfindlichkeit mehr. Daher Wurzelfüllung, die aber vorsichtshalber nur mit Fletcher abgeschlossen wird.

28. II. Endgültige Füllung.

Bis heute keinerlei Beschwerden an ⌊1.

Fall XII.

Bei dem Patienten M. wurde angeblich früher bereits 2 mal wegen eines Zahngeschwürs über ⌊3 inzidiert. Jetzige Beschwerden: Schmerzen beim Aufbiß und bei Druck in Gegend der Wurzelspitze von ⌊3.

Befund: ⌊3 trägt an der distalen Seite eine ausgedehnte Zementfüllung, außerdem lingual eine Goldgußeinlage, die als lateraler Pfeiler einer von ⌊1—3 reichenden Brücke dient. Über ⌊3 sieht man in dem noch etwas geröteten Narbengewebe der früheren Inzisionswunde eine stecknadelkopfgroße Fistel, aus der sich bei Druck etwas Eiter entleert. Der Zahn ist stark klopfempfindlich, die Gegend der Wurzelspitze druckschmerzhaft. Das Röntgenbild zeigt einen etwa linsengroßen Einschmelzungsherd um die Wurzelspitze von ⌊3 (Granulom).

Diagnose: Chronisch eitrige Periodontitis mit Fistelbildung.

5. I. Therapie: Nach Ausbohren der Zementfüllung fließt aus dem freigelegten Wurzelkanal reichlich stark foetid riechender Eiter ab. Watte-Einlage.

7. I. Watte vollkommen eitrig durchtränkt. Nach Entfernung wieder reichlicher Eiterabfluß. Wattefaden, der mit Kamillosanum liqu. conc. getränkt ist.

9. I. Eiterung etwas geringer. Es gelingt, den Wurzelkanal wenigstens für einige Minuten trocken zu legen. Mit der Fischer-Spritze wird in den gut zugängigen weiten Wurzelkanal eingegangen und eine verdünnte Kamillosan-Lösung (ca. 1 Eßlöffel auf $^1/_2$ Glas Wasser) durchgespritzt, wobei ein Teil der Flüssigkeit aus der Fistel abfließt. Einlegen eines mit konz. Kamillosan durchtränkten Wattefadens.

15. I. Bei täglich gleicher Behandlung hat die Eiterung bedeutend nachgelassen. Ein Austritt der Spülflüssigkeit aus der Fistel wird nicht mehr beobachtet. Klopf- und Druckempfindlichkeit haben stark an Intensität verloren. Behandlung nur mehr alle 3 Tage.

23. I. Die Fistel hat sich geschloßen. Der eingelegte Wattefaden ist selbst nach 3 tägigem Liegen nicht mehr eitrig durchtränkt, riecht auch nicht mehr foetid. Subjektive Beschwerden nicht mehr vorhanden. Kamillosanfaden, Fletcher-Verschluß.

26. I. Der feste Verschluß wurde gut vertragen. Wurzelfüllung mit Guttaperchastift.

Zum Schluß noch einige Worte über die Anwendung des Kamillosans als tägliches Mundspülwasser. Die stark verdünnte Lösung (etwa 5 — 10 Tropfen auf ein Glas Wasser) hat einen erfrischenden Geschmack und angenehmen Geruch. Infolge ihrer leicht adstringierenden Wirkung ist sie besonders solchen Patienten zu empfehlen, die an empfindlichem, leicht blutendem Zahnfleisch leiden, ebenso eignet sie sich gut als Dosodorans bei üblem Mundgeruch.

Eine Gelbfärbung der Zähne ist bei gleichzeitigem Gebrauch einer der vielen bleichenden Zahnpasten nicht zu befürchten.

In den vorliegenden Ausführungen über die Verwendungsmöglichkeiten der Kamillosan-Präparate in der Zahnheilkunde wurde absichtlich vermieden, die Heilwirkung des Kamillosans mit der anderer gebräuchlicher Mittel systematisch zu vergleichen. Eck bringt in seiner Dissertation 2 Tabellen, durch die er zu beweisen sucht, daß die Heilung der verschiedensten Mundkrankheiten oder Verletzungen bei der Kamillosantherapie bedeutend rascher verlief resp. mehr positive Erfolge zu erzielen waren als bei Anwendung anderer Mittel, unterläßt dabei aber jede Angabe über Ausdehnung und Schwere der Erkrankung. Derartige Tabellen sind m. E. zwecklos, wenn nicht zwei in jeder Hinsicht gleiche Fälle einander gegenübergestellt werden. Und selbst dann könnte man noch zu einem Fehlschluß kommen. Denn in der Praxis zeigt es sich nicht selten, daß dieses oder jenes vielfach bewährte Mittel bei einem Patienten wirkungslos bleibt. Stehen doch gerade gewisse Mundkrankheiten wie Stomatitis, Alveolarpyorrhoe, Foetor ex ore etc. in engem Zusammenhang mit konstitutionellen Erkrankungen (Chlorose, Diabetes), so daß eine rein lokale Behandlung in solchen Fällen selten zum Erfolg führen wird. Jedenfalls haben die in unserer Klinik angestellten Versuche bewiesen, daß wir in den Kamillosan-Präparaten eine recht wertvolle Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes zu sehen haben.

Überlegen sind sie anderen Mitteln vor allem durch ihre völlige Unschädlichkeit, ihren angenehmen Geruch und Geschmack, ihren wohlfeilen Preis und ihre vielseitige Verwendungsmöglichkeit.

Die Anregung zu dieser Arbeit verdanke ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Hauenstein. Es sei mir gestattet, ihm auch an dieser Stelle für seine liebenswürdige Unterstützung und die Ratschläge, die er mir während der Ausführung meiner Versuche gab, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Benützte Literatur.

Arnold, W.: Die Entzündungshemmung durch Kamillentee im Experiment. Münchn. Med. Wochenschr. 1926 Heft 19.

— Über Kamille, Pfefferminze und Fenchel. Arch. f. experimentelle Pathologie und Pharmokologie. Bd. 123. H. 3/4.

Bender: Kamillosan-Salbe. Dermatologische Wochenschr. 1925. Nr. 4.

Bock, H.: New Kreuter Buch usw. Straßburg 1539 u. 1551.

Brunfels, O.: Contrafayt Kreuterbuch usw. Straßburg 1532, ander Teyl 1537.

Dioskurides, des Pedanios: Arzneimittellehre, übersetzt von Prof. Dr. J. Berendes. Stuttgart 1902.

Dragendorff, G.: Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten. Stuttgart 1898.

Eck, J.: Die therapeutische Wirkung des Kamillosans. Diss. Heidelberg 1924.

Gänßle: Über das subaquale Darmbad in der Gynäkologie. Münchn. Med. Wochenschr. 1925 Heft 21.

Gaza, W. v.: Grundriß der Wundversorgung und Wundbehandlung. Berlin 1921.

Gildemeister u. Hoffmann: Die ätherischen Öle. Leipzig 1910.

Heinz: Über ätherische Öle und deren praktische Verwertbarkeit. Münchner Med. Wochenschr. 1921, Heft 21.

Herz: Zur Behandlung des Wundseins beim Säugling. Therapie der Gegenwart 1923. Heft 12.

Hovorka, O. und Kronfeld, A.: Vergleichende Volksmedizin. Stuttgart 1908.

Kaposi, H. u. Port, G.: Chirurgie der Mundhöhle. Wiesbaden 1912.

Kowalzig: Erfahrungen mit Kamillosan, einer neuen Anwendungsart der Kamille. Münchn. Med. Wochenschr. 1922. H. 2.

Krecke: Was für einen Vorzug hat bei Umschlägen der Kamillenaufguß vor Umschlägen mit gewöhnlichem Wasser? Münchn. Med. Wochenschr. 1926. Heft 16.

Marzell, H.: Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. Freiburg 1922.

Meyer, H. u. Gottlieb, R.: Die experimentelle Pharmakologie. 1920.

Meyer-Steinegg, Th. und Sudhoff, K.: Geschichte der Medizin im Überblick. Jena 1921.

Misch, J.: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. III. Aufl. 1923.

Niebisch: Kamillosan in der täglichen Praxis des Zahnarztes. Zahnärztl. Rundschau 1928, H. 27.

Oehrlein: Kamillosan in der zahnärztlichen Praxis. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde. 1925. H. 12.

Osiander, J. F.: Volksarzneimittel und einfache, nicht pharmazeutische Heilmittel gegen Krankheiten des Menschen. Tübingen 1826.

Partsch, Bruhn und Kantorowicz: Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. I. Wiesbaden 1917.

Penzoldt, F.: Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. 9. Aufl. Jena 1921.

Poulsson, E.: Lehrbuch der Pharmakologie. 7. Aufl. Leipzig 1925.

Real-Enzyklopädie der gesamten Pharmazie. Bd. III und VII. 2. Aufl. 1904.

Reicher, K.: Zur Therapie der akuten Dysenterie, Kolitis, Sigmoiditis und Proktitis. Münchn. Med. Wochenschr. 1925. Heft 7.

Reinhardt, L.: Unsere Heilpflanzen in kulturgeschichtlicher Bedeutung. Sammlung klinischer Verträge 1910.

Scheff, J: Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. II. 2 Abt. 3. Aufl. 1910.

Schulz, H.: Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Leipzig 1921.

Schröder, J.: Pharmakopoeia universalis. 4. Aufl. Nürnbg. 1748.

Semmler, F. W.: Die ätherischen Öle. Leipzig 1906.

Tschirch, A.: Handbuch der Pharmakognosie. II. Abt. Leipzig 1917.

Vollmer: Unsere Erfahrungen in der Behandlung der häufigsten Deramtosen des Kindesalters. Fortschritte der Therapie 1927. H. 5.

Weinsheimer: Über Kamillosan-Salbe. Klinische Wochenschr. 1923. Heft 5.

Williger: Zahnärztliche Chirurgie. Bd. I Aufl. 1923.

Lebenslauf.

Am 4. Juli 1890 wurde ich als Sohn des Apothekers Hugo Rumler und seiner Ehefrau Ida, geb. Schwarz in Juliusburg (Schlesien) geboren. Nach 4 jährigem Unterricht an der Volksschule meiner Heimat besuchte ich von 1900 — 1904 das Gymnasium in Öls, später 1 Jahr lang das Gymnasium in Stargard i. Pommern und darauf das Humboldt-Gymnasium in Berlin, wo ich Ostern 1909 die Reifeprüfung ablegte. Ich studierte dann Medizin und war 6 Semester in Berlin, 1 Semester in Freiburg und 4 Semester in München immatrikuliert. Während des Krieges diente ich 4 Jahre als Feld-Unterarzt. Die Inflation zwang mich zur Aufgabe meines Studiums. Erst nach 5 jähriger kaufmännischer Tätigkeit sah ich mich in der Lage, mein Studium wieder fortzusetzen und ließ mich im S. S. 1926 in Erlangen als stud. med. dent. erneut immatrikulieren. Die medizinische Vorprüfung hatte ich bereits 1909 in Berlin abgelegt. Am 18. Mai 1928 erhielt ich nach Bestehen der zahnärztlichen Staatsprüfung in Erlangen die Approbation als Zahnarzt. Ich besitze die preußische Staatsangehörigkeit.